

加涅的学习结果分类系统

美国当代著名教育心理学家加涅是继布卢姆之后，又一位对目标理论有重大影响的心理学家。西方教育心理学界认为，布卢姆的教育目标分类系统和加涅的学习结果分类系统都是指导学习目标设计的很有实用价值的学说。加涅在《学习的条件》一书中，对学习结果进行了分类，提出了五种学习结果：言语信息、智力技能、认知策略、动作技能和态度。

(1) 言语信息

言语信息作为一种学习结果，是指学习者通过学习以后，能记忆诸如事物的名称、符号、地点、时间、定义、对事物的描述等具体的事实，能够在需要时将这些事实陈述出来。他们所陈述的信息是基于一种或多种形式的句子（或命题），是被言语化了的，所以称“言语信息”。虽然言语信息的学习主要涉及的心理过程是记忆，但并不能就此轻视这类学习结果，它同样是一种重要的能力。因为它是其类型的学习结果习得的基础，如：学生在进行经济学原理的研究时，必须充分利用有组织的生产、产品销路、金融等多方面的宽厚的基础知识；一个受过训练的化学家，除了懂得如何应用化学原理外，还须知道大量的有关该学科的信息；要学习某一认知策略，学生必须首先获得有关策略的言语信息。在学校教学情境中，学生对信息的习得通常是教师以口头（口头语言）或以文字方式（书面语言）进行传授的学习结果。判断学生是否获得信息主要看他们是否能把所获得的信息表述出来。

(2) 智力技能

智力技能作为一类学习结果,是指学习者通过学习获得了使用符号与环境相互作用的能力。智力技能与言语信息不同,言语信息与知道“是什么”有关,而智力技能则与知道“怎样做”有关,例如:通过计算将分数化为小数,在英语的造句中,能够使单数动词与单数主语保持一致等都是相关动作技能习得的实例。言语信息的学习是从不知到知,由知之甚少到知之甚多的过程,智力技能的发展则是从简单到复杂、从低级到高级的过程。

智力技能可以细分为若干小类,较简单的是辨别技能,进一步是形成概念。在形成概念的基础上学会使用规则。智力技能的最高形式是高级规则的获得,这与解决问题的能力有关。下面分别说明这些习得技能的性质。

辨别是将刺激物的一个特征和另一个特征或者将一个符号与另一个符号加以区别的一种习得能力,包括视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉等方面的辨别。如:儿童能辨别三角形和正方形等几何图形,学习地质学的大学生能区别不同性质的岩石标本。学习辨别技能的重要性在于它是学习其他技能的必要前提。

概念是对同类事物的共同的本质特征的反映。概念的习得有两种形式,一种是在一系列事物中找出共同属性并给同类事物赋与同一名称,这类概念一般被称为具体概念。因为只有区别事物的不同特征,才能发现事物的共同属性,所以辨别技能是形成概念的基础。另一种是以定义的方式习得,相应地这类概念叫做定义性概念,有时也把它

叫做抽象概念，以便与具体概念相区别，例如“对角线是连接四边形对角顶点的线”即为定义性概念。在学校里学习的概念大多是定义性概念。

规则是揭示两个或两个以上概念之间关系的一种言语表述，它可以是一个定律、一条原理或一套已确定的程序，例如，“句子的第一个词的词首字母必须大写”是英语语法的一条规则；“长方形的面积等于长乘宽”是一条数学定律。规则使学习者能对某一类事物做出同一类的反应。运用规则与陈述规则是不同的，后者仅是言语信息的学习结果。然而，能运用该规则并非一定能说出规则，例如儿童早在学习语法规则之前就会口头造句；同样会说“欧姆定律”，也并不一定能运用该规则解决具体问题。规则的学习以概念的学习为基础，在多数教学情境中，规则的学习往往不是逐条地、孤立地进行的。一门课程中，许多有关规则或原理有机地结合在一起，构成一个体系，形成高级规则。因此，有时学习者所学的是“一套有组织的智力技能”，其中某些简单规则的学习构成另一较复杂的、高级规则学习的先决条件。

通过简单规则的重新组合而获得的高级规则具有更为广泛的应用性。高级规则作为一种学习结果，是学习者在解决问题过程中思维的产物，但它并不是先前习得的规则的简单的运用，而是一个产生新的学习的过程。学习者在试图解决一个特定的问题时，可能把属于不同内容范围的两条或两条以上的规则结合在一起，组成一条能解决该问题的高级规则。高级规则虽然在复杂性上与作为其组成部分的较简

单规则有所不同，但本质上仍是规则。

(3) 认知策略

随着学习者不断地学习和发展智慧技能及其他性能，他们也发展了用以自我调控其内部学习过程的方式，这便是认知策略的习得。所谓认知策略是学习者借以调节他们自己的注意、感知、记忆和思维等内部心理过程的技能。在信息加工心理学中，也将认知策略称作执行控制过程。上面所述的智力技能是运用符号处理问题的能力，即处理外部世界的能力，而认知策略是自我控制与调节的能力，即处理内部世界的能力。学习者通过认知策略指挥他自己对环境中刺激物的一定特点予以注意，对学习的事物进行选择 and 编码，对学习所得进行检索。学习者的认知策略还影响他对已掌握的言语信息和智力技能的综合思考，以提出解决问题的高级规则。认知策略不指向具体的外部内容，如言语或数字，而是普遍地适合于各种各样的知识内容。例如：如果学习者的注意策略得到改善，那么这种策略将会被应用于任何学科的学习，而不管其内容如何。认知策略的习得使学习者学会了如何进行导致更多学习的反省思维和分析思维，学会了如何学习。

比较以上三方面的认知学习可以看出，在感知觉基础上通过记忆，学生获得大量的言语信息，是较简单的认知学习；在感知觉基础上，通过思维，获得有关外部事物的概念、规则乃至高级规则，并将这些概念、规则应用于实践，解决实际问题，这是比较复杂的认知学习。在上述学习的同时，学生还要学会如何控制自己的认知过程，即学会如何学习、如何思维，这是更高级的认知学习。

(4) 动作技能

虽然在有些课程的学习中，动作技能常常没有被放在中心位置，但学校的学习中总是包含各种各样的动作技能，从入学儿童学习使用铅笔和纸写字到学习绘画、唱歌、舞蹈、打球、竞走、跨栏，从学习实验操作到学习语言的发音等。对人毕生有用的各种基本的动作技能，在个体的早期的生活中就被学会，成为个人全部技能中的一个“极少需要意识控制的部分”，然而它们却是个体日常生活和生存必不可少的。我们说个体获得某种动作技能时，不仅仅指他完成某种规定的动作，而且指这些动作组织起来，构成连贯的、准确的、合规则的整体行为。动作技能操作的流畅与时间的精确性能够反映行为表现的内部组织程度。

动作技能的学习往往与认知学习交织在一起，因为动作技能通常由一套序列步骤或动作构成，学生在学习某个动作技能时，必须知道或掌握动作技能组成的程序及相应的规则，以便随着练习的继续，动作的水平有所提高。

(5) 态度

除了动作技能的之外，学习还会导致影响个体行为选择的内部状态的建立。这便是加涅所谓的学习的第三大类结果——态度。态度是习得的、影响个人对特定对象做出行为选择的有组织的内部准备状态。影响个体行为选择的内部状态既有认知成分，又有情感成分。同智慧技能、动作技能相比，态度与个人行为的关系不那么直接，态度并不决定特定的行为，它以行为的倾向或准备状态对行为产生间接影

响。态度的习得有多种形式，有些可能是源于个别的事件，也可能源于个体对某种事物的成功与欢乐的体验，有些则可能是常常模仿或观察他人的行为而获得对事物的态度。虽然个体的很多态度是在家庭、社会获得的，但学校在个体的态度培养上仍有非常重要的作用。